

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・前期・選択	
	対象学科・専攻	電気電子工学科	
電力システム解析 (Analysis of Electric Power System)	担当教員	中村 格 (Nakamura, Itaru)	
	教員室	電気電子工学科棟1階 (Tel. 42-9076)	
	E-Mail	i_naka@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位数	講義 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕×15回		
〔本科目の目標〕 電力システムの機器に生じる高調波障害の事例を学び、ひずみ波の発生と挙動について理解する。また、高調波への対策をひずみ波電流による力率低下の補償として捉え、その方法を理解する。			
〔本科目の位置付け〕 電気回路、送配電工学の知識を必要とし、また、ひずみ波を扱う事から、フーリエ級数の知識も必要である。			
〔学習上の留意点〕 講義の内容をよく理解するために、毎回、教材を和訳し内容に関して調べる等、2時間程度の予習を行い、問題意識(疑問)を持って授業に望む事。授業終了後は2時間程度の復習を行い、内容は勿論の事、英文での表現法等も自分のものとしてゆく事。疑問点があれば、その都度質問する事。			
〔授業の内容〕			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 基礎理論	2	フェーザ、インピーダンスを理解できる。	授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。
2. 正弦波電圧を供給した線形負荷	1 2	電力の「三角形」、線形負荷での電力の流れ、一般化した等価回路、力率補償を理解できる。	授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。
3. 正弦波電圧を供給した非線形負荷	1 2	ひずみ率、ひずみ電力、電力の「直方体」、非線形負荷での電力の流れ、一般化した等価回路、力率補償、高調波への対策を理解できる。	授業項目について、配付する補助教材を和訳し、概要を把握しておく。
4. 高調波障害の実態	2	高調波障害の実態を理解できる。	授業項目について、配付資料、図書館の文献等により概要を把握しておく。
--- 定期試験 --- 試験答案の返却・解説	2	授業項目1～4について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解できる。	

